



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 420 795 A1**

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 90810649.5

Int. Cl.<sup>5</sup>: **A61F 2/34**

Anmeldetag: 29.08.90

Priorität: 28.09.89 CH 3524/89

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
03.04.91 Patentblatt 91/14

Benannte Vertragsstaaten:  
AT CH DE FR GB IT LI

Anmelder: **GEBRÜDER SULZER  
AKTIENGESELLSCHAFT**  
Zürcherstrasse 9  
CH-8401 Winterthur(CH)

Anmelder: **Protek AG**

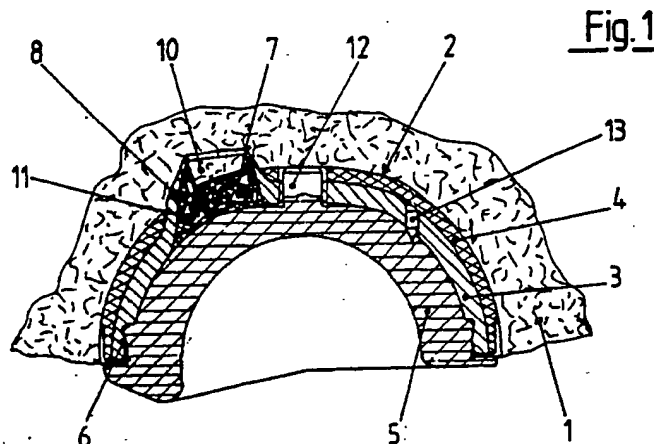
Stadtbachstrasse 64  
CH-3001 Bern(CH)

Erfinder: **Marchetti, Pier Giorgio, Prof.  
Dr.-med.**  
Istituto Ortopedico Rizzoli, Via Codivilla 9  
I-40000 Bologna(IT)  
Erfinder: **Koch, Rudolf**  
Oberdorfstrasse 229  
CH-8267 Berlingen(CH)  
Erfinder: **Frick, Willi, Dr.**  
Eigenheimstrasse 11  
CH-3084 Wabern(CH)

**Zementfrei im Becken zu verankernde Hüftgelenkspfanne.**

Es handelt sich um eine zementfreie im Becken zu verankernde Hüftgelenkspfanne, die aus einer metallischen Stützschaale (3), die mehrere dornähnliche Verankerungselemente (8) zur Verankerung im Knochengewebe (1) aufweist und die an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter (4) zur Förderung des Einwachsens belegt ist, und aus einer inneren Kunststoffschaale (5) besteht, die in der Stützschaale (3) mit einer Schnappverriegelung (6) verankert ist. Die Stützschaale besteht aus tiefgezogenem Blech, das zwei auf einer Schalenhälfte nach

Aussen gerichtete kragenförmige Durchrisse (8) aufweist, die vorstehende sich verjüngende Schneidkanten besitzen und die sich von der jeweiligen Schneidkante nach Innen konisch erweitern. Beim Einpressen ergeben die Durchrisse (8) eine Verankerung gegen Aussen und gegenüber einem stehengebliebenem Innenzapfen (10) aus Knochengewebe. Bei ungenügender Gesamtverankerung dienen die Durchrisse (8) als Zentrierung und Auflage für zusätzliche Knochenschrauben (14).



EP 0 420 795 A1

# ZEMENTFREI IM BECKEN ZU VERANKERnde HÜFTGELENKSPFANNE

Die Erfindung handelt von einer zementfreien im Becken zu verankernden Hüftgelenkspfanne, die aus einer metallischen Stützschaale, die mehrere domähnliche Verankerungselemente zur Verankerung im Knochengewebe aufweist und die an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter zur Förderung des Einwachsens belegt ist, und aus einer inneren Kunststoffschaale besteht, die in der Stützschaale mit einer Schnappverriegelung verankert ist.

EP-PS 021 087 zeigt eine Kunststoffschaale, die an ihrer Aussenfläche Metallgitter und domähnliche metallische Zapfen aufweist. Eine zweischalige Hüftgelenkspfanne mit domähnlichen metallischen Zapfen auf der äusseren Schale ist in der FR-PS 82 00 761 gezeigt und DE-32 05 526 A1 enthält eine Schablone zum Plazieren von Aufnahmelöchern im Hüftgelenkbereich und den zugehörigen Korb.

Bei Hüftgelenkspfannen besteht die allgemeine Aufgabe, eine gute Verankerung im Knochengewebe des Beckenknochens zu erreichen; einmal primär zur sofortigen Belastung und zum anderen sekundär durch Einwachsenlassen von Knochengewebe.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Implantat zu schaffen, dessen Stützschaale mit dem Einpressen im Knochengewebe eine Lagefixierung und Verankerung bewirkt und eine zusätzliche Verstärkung der Verankerung ermöglicht. Gemäss der Erfindung wird die Aufgabe gelöst, indem die Stützschaale aus tiefgezogenem Blech besteht, das zwei auf einer Schalenhälfte nach Aussen gerichtete kragenförmige Durchrisse aufweist, die vorstehende sich verjüngende Schneidkanten besitzen und die sich von der jeweiligen Schneidkante nach Innen konisch erweitern. Der Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, dass mit dem Einpressen der kragenförmigen Durchrisse Zapfen aus Knochengewebe stehen bleiben, die das Einwachsen im Innenraum vom Durchriss in Form eines sich erweitern und mechanisch sichernden Pfropfens fördern oder dass die Durchrisse nach dem Einpressen als Bohrführung dienen, um zusätzliche Verankerungsschrauben aufzunehmen. Nach dem Einpressen der Stützschaale kann auf Grund vom Zustand d.h. der Haltewirkung des Knochengewebes entschieden werden, ob weitere Verankerungselemente notwendig sind, die ohne grosse Vorbereitung angebracht werden können. Ein weiterer Vorteil besteht in der fertigungstechnischen Gestaltung der Stützschaale, die in Leichtbauweise auf Grossserien abgestimmt ist, indem als Ausgangsmaterial ein verformbares Blech eingesetzt wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von

einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht eines Schnittes durch eine Hüftgelenkspfanne nach dem Implantieren im Knochengewebe,

5 Fig. 2 eine Seitenansicht einer Hüftgelenkspfanne,

Fig. 3 eine Draufsicht einer Hüftgelenkspfanne und

10 Fig. 4 den Ausschnitt einer Seitenansicht wie in Fig. 1 mit einer zusätzlichen Verankerung.

In den Figuren ist eine zementfreie im Becken zu verankernde Hüftgelenkspfanne gezeigt, bestehend aus einer metallischen Stützschaale 3, die mehrere domähnliche Verankerungselemente 8 zur Verankerung im Knochengewebe 1 durch Einpressen aufweist und die an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter 4 zur Förderung des Einwachsens belegt ist, und aus einer Kunststoffschaale 5, die in der Stützschaale mit einer Schnappverriegelung 6 verankert ist.

20 Die leere Stützschaale 3 wird in eine kalottenförmige im Beckenknochen vorbereitete Aushöhlung 2 eingepresst. Erfindungsgemäss besteht die Stützschaale 3 aus tiefgezogenem Blech, das zwei auf einer Schalenhälfte nach aussen gerichtete kragenförmige Durchrisse 8 aufweist, die vorstehende sich verjüngende Schneidkanten 7 besitzen und die sich von der jeweiligen Schneidkante nach Innen konisch erweitern. Beim Einpressen graben sich die Durchrisse 8 in das Knochengewebe 1 ein und bilden mit ihrer Aussenfläche eine Verankerung gegen Verrutschen der Stützschaale 3. Gleichzeitig bleibt auf der Innenseite ein Knochenzapfen 10 stehen. Die eigentliche Verankerung bildet der 25 hinterschnittene Aussenrand der Stützschaale, an dem das Metallgitter 4 zurückgesetzt ist und vom Knochengewebe 1 gehalten wird. Bei genügender Verankerung der Stützschaale 3 wird der Raum um die Knochenzapfen 10 mit Knochenaspänen und Granulat aus Hydroxylapatit gestopft und anschliessend die Kunststoffschaale 5 mit ihrer Schnappverriegelung 6 eingesetzt. Bei ungenügender Verankerung der Stützschaale 3 wird der Zapfen 10 entfernt und eine Knochenschraube 14 gesetzt, die mit ihrem Kopf am Innenkonus vom Durchriss 8 30 auf liegt und die Stützschaale 3 sichert. Eine Grobzentrierung der Kunststoffschaale wird mit dem Zapfen 12 vorgenommen, während mit den Stiften 13 die Verdrehung zwischen Stützschaale 3 und Kunststoffschaale 5 nach dem Einrasten der Schnappverriegelung 6 verhindert wird.

35 Zum besseren Einwachsen der Knochenzapfen 10 sind Öffnungen 9 im Durchriss 8 vorgesehen.

**Anspruch**

1. Zementfreie im Becken zu verankernde Hüftgelenkspfanne bestehend aus einer metallischen Stützscha-  
le (3), die mehrere dornähnliche Verankerungselemente zur Verankerung im Knochengewe-  
be durch Einpressen aufweist und die an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter  
(4) zur Förderung des Einwachsens belegt ist, und aus einer inneren Kunststoffscha-  
le (5), die in der Stützscha-  
le (3) mit einer Schnappverriegelung (6) verankert ist, dadurch **gekennzeichnet**, dass die  
Stützscha-  
le (3) aus tiefgezogenem Blech besteht, das zwei auf einer Schalenhälfte nach aussen ge-  
richtete kragenförmige Durchrisse (8) aufweist, die vorstehende sich verjüngende Schneidkanten (7)  
besitzen und die sich von der jeweiligen Schneid-  
kante nach Innen konisch erweitern.
2. Hüftgelenkspfanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnappverriegelung (6)  
ein Einsetzen der Kunststoffscha-  
le (5) nach dem Einpressen der Stützscha-  
le (3) in einer Aushöhlung (2) des Knochengewebes (1) ermöglicht.
3. Hüftgelenkspfanne nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der konische Teil der  
Durchrisse (8) Ausnehmungen (9) aufweist.

30

35

40

45

50

55

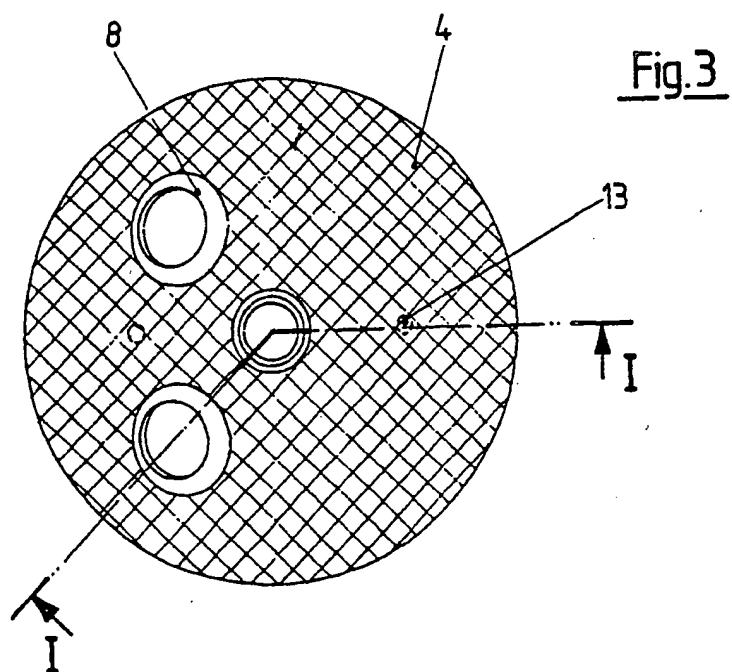
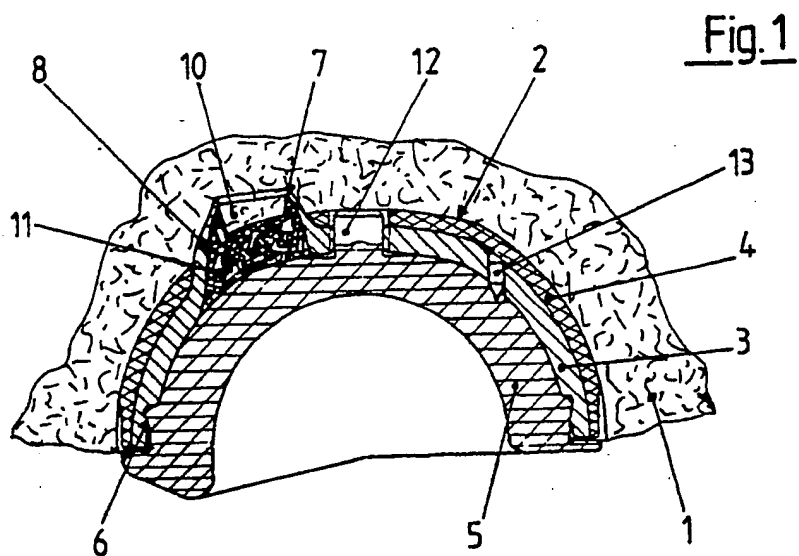


Fig.2

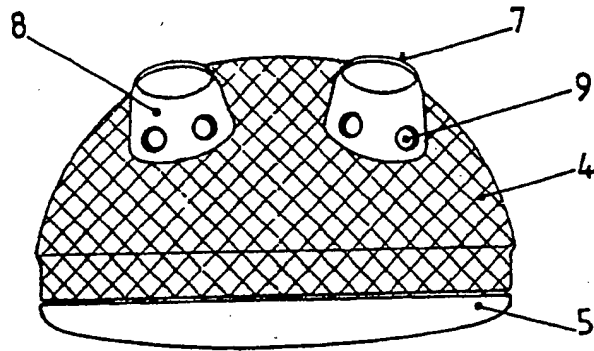
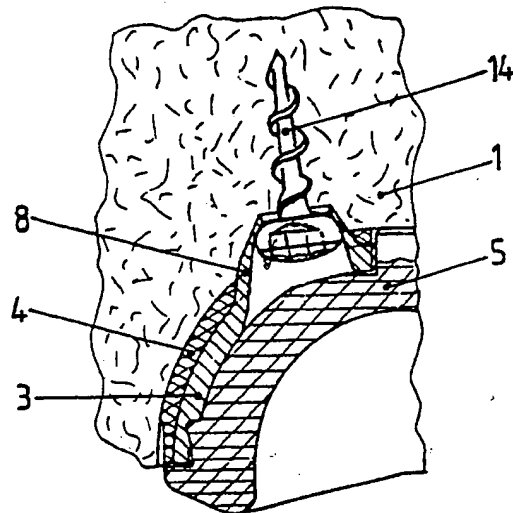


Fig.4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 81 0649

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	WO-A-8 502 535 (SUTTER) * Zusammenfassung; Abbildungen; Seite 6, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 23 *	1-3	A 61 F 2/34
A	EP-A-0 121 002 (PROTEK AG)		
D,A	DE-A-3 205 526 (VOORHOEVE) * Abbildungen 1-5 *	1	
D,A	EP-A-0 212 087 (SULZER) * Seite 4, Zeilen 18-30; Abbildungen *	1	
P,A	EP-A-0 353 171 (FYARD) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		19 Dezember 90	STEENBAKKER J.
<div>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</div> <div><div>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</div><div>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</div><div>A : technologischer Hintergrund</div><div>O : nichtschriftliche Offenbarung</div><div>P : Zwischenliteratur</div><div>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</div></div> <div><div>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</div><div>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</div><div>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</div><div>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</div></div>			



⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 420 795 B1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**19.05.93 Patentblatt 93/20**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **A61F 2/34**

②① Anmeldenummer : **90810649.5**

②② Anmeldetag : **29.08.90**

⑤④ **Zementfrei im Becken zu verankernde Hüftgelenkspfanne.**

③⑩ Priorität : **28.09.89 CH 3524/89**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**03.04.91 Patentblatt 91/14**

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung :  
**19.05.93 Patentblatt 93/20**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :  
**AT CH DE FR GB IT LI**

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**EP-A- 0 121 002**  
**EP-A- 0 212 087**  
**EP-A- 0 353 171**  
**WO-A-85/02535**  
**DE-A- 3 205 526**

⑦③ Patentinhaber : **GEBRÜDER SULZER**  
**AKTIENGESELLSCHAFT**  
**Zürcherstrasse 9**  
**CH-8401 Winterthur (CH)**  
Patentinhaber : **PROTEK AG**  
**Erlenauweg 17**  
**CH-3110 Münsingen-Bern (CH)**

⑦② Erfinder : **Marchetti, Pier Giorgio, Prof.**  
**Dr.-med.**  
**Instituto Ortopedico Rizzoli, Via Codivilla 9**  
**I-40000 Bologna (IT)**  
Erfinder : **Koch, Rudolf**  
**Oberdorfstrasse 229**  
**CH-8267 Berlingen (CH)**  
Erfinder : **Frick, Willi, Dr.**  
**Eigenheimstrasse 11**  
**CH-3084 Wabern (CH)**

**EP 0 420 795 B1**

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung handelt von einer zementfrei im Becken zu verankernden Hüftgelenkspfanne, die aus einer metallischen Stützschaale, die mehrere dornähnliche Verankerungselemente zur Verankerung im Knochengewebe aufweist und die an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter zur Förderung des Einwachsens belegt ist, und aus einer inneren Kunststoffschaale besteht, die in der Stützschaale mit einer Schnappverriegelung verankert ist. Eine solche Hüftgelenkspfanne ist aus der FR-A- 2519545 bekannt.

EP-A- 0212 087 zeigt eine Kunststoffschaale, die an ihrer Aussenfläche Metallgitter und dornähnliche metallische Zapfen aufweist. DE-A-32 05 526 enthält eine Schablone zum Plazieren von Aufnahmelöchern im Hüftgelenkbereich und den zugehörigen Korb.

Bei Hüftgelenkspfannen besteht die allgemeine Aufgabe, eine gute Verankerung im Knochengewebe des Beckenknochens zu erreichen; einmal primär zur sofortigen Belastung und zum anderen sekundär durch Einwachsenlassen von Knochengewebe.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Implantat zu schaffen, dessen Stützschaale mit dem Einpressen im Knochengewebe eine Lagefixierung und Verankerung bewirkt und eine zusätzliche Verstärkung der Verankerung ermöglicht. Gemäss der Erfindung wird die Aufgabe gelöst, indem die Stützschaale an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter zur Förderung des Einwachsens belegt ist und aus tiefgezogenem Blech besteht, das zwei auf einer Schalenhälfte nach Aussen gerichtete kragenförmige Durchrisse aufweist, die vorstehende sich verjüngende Schneidkanten besitzen und die sich von der jeweiligen Schneidkante nach Innen konisch erweitern. Der Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, dass mit dem Einpressen der kragenförmigen Durchrisse Zapfen aus Knochengewebe stehen bleiben, die das Einwachsen im Innenraum vom Durchriss in Form eines sich erweiternden und mechanisch sichernden Pfropfens fördern oder dass die Durchrisse nach dem Einpressen als Bohrführung dienen, um zusätzliche Verankerungsschrauben aufzunehmen. Nach dem Einpressen der Stützschaale kann auf Grund vom Zustand d.h. der Haltewirkung des Knochengewebes entschieden werden, ob weitere Verankerungselemente notwendig sind, die ohne grosse Vorbereitung angebracht werden können. Ein weiterer Vorteil besteht in der fertigungstechnischen Gestaltung der Stützschaale, die in Leichtbauweise auf Grossserien abgestimmt ist, indem als Ausgangsmaterial ein verformbares Blech eingesetzt wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von einem Ausführungsbeispiel beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht eines Schnittes durch eine Hüftgelenkspfanne nach dem Implantieren im Knochengewebe,

Fig. 2 eine Seitenansicht einer Hüftgelenkspfanne,

Fig. 3 eine Draufsicht einer Hüftgelenkspfanne und

Fig. 4 den Ausschnitt einer Seitenansicht wie in Fig. 1 mit einer zusätzlichen Verankerung.

In den Figuren ist eine zementfreie im Becken zu verankernde Hüftgelenkspfanne gezeigt, bestehend aus einer metallischen Stützschaale 3, die mehrere dornähnliche Verankerungselemente 8 zur Verankerung im Knochengewebe 1 durch Einpressen aufweist und die an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter 4 zur Förderung des Einwachsens belegt ist, und aus einer Kunststoffschaale 5, die in der Stützschaale mit einer Schnappverriegelung 6 verankert ist.

Die leere Stützschaale 3 wird in eine kalottenförmige im Beckenknochen vorbereitete Aushöhlung 2 eingepresst. Erfindungsgemäss besteht die Stützschaale 3 aus tiefgezogenem Blech, das zwei auf einer Schalenhälfte nach aussen gerichtete kragenförmige Durchrisse 8 aufweist, die vorstehende sich verjüngende Schneidkanten 7 besitzen und die sich von der jeweiligen Schneidkante nach Innen konisch erweitern. Beim Einpressen graben sich die Durchrisse 8 in das Knochengewebe 1 ein und bilden mit ihrer Aussenfläche eine Verankerung gegen Verrutschen der Stützschaale 3. Gleichzeitig bleibt auf der Innenseite ein Knochenzapfen 10 stehen. Die eigentliche Verankerung bildet der hinterschnittene Aussenrand der Stützschaale, an dem das Metallgitter 4 zurückgesetzt ist und vom Knochengewebe 1 gehalten wird. Bei genügender Verankerung der Stützschaale 3 wird der Raum um die Knochenzapfen 10 mit Knochenaspänen und Granulat aus Hydroxylapatit gestopft und anschliessend die Kunststoffschaale 5 mit ihrer Schnappverriegelung 6 eingesetzt. Bei ungenügender Verankerung der Stützschaale 3 wird der Zapfen 10 entfernt und eine Knochenschraube 14 gesetzt, die mit ihrem Kopf am Innenkonus vom Durchriss 8 aufliegt und die Stützschaale 3 sichert. Eine Grobzentrierung der Kunststoffschaale wird mit dem Zapfen 12 vorgenommen, während mit den Stiften 13 die Verdrehung zwischen Stützschaale 3 und Kunststoffschaale 5 nach dem Einrasten der Schnappverriegelung 6 verhindert wird.

Zum besseren Einwachsen der Knochenzapfen 10 sind Öffnungen 9 im Durchriss 8 vorgesehen.



## Patentansprüche

1. Zementfrei im Becken zu verankernde Hüftgelenkspfanne bestehend aus einer metallischen Stützschale (3), die mehrere dornähnliche Verankerungselemente zur Verankerung im Knochengewebe durch Einpressen aufweist, und aus einer inneren Kunststoffschale (5), die in der Stützschale (3) mit einer Schnappverriegelung (6) verankert ist, dadurch **gekennzeichnet**, dass die Stützschale (3) an ihrer Aussenfläche mit einem mehrlagigen Metallgitter (4) zur Förderung des Einwachsens belegt ist und aus tiefgezogenem Blech besteht, das zwei auf einer Schalenhälfte nach aussen gerichtete kragenförmige Durchrisse (8) aufweist, die vorstehende sich verjüngende Schneidkanten (7) besitzen und die sich von der jeweiligen Schneidkante nach innen konisch erweitern.
2. Hüftgelenkspfanne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schnappverriegelung (6) ein Einsetzen der Kunststoffschale (5) nach dem Einpressen der Stützschale (3) in einer Aushöhlung (2) des Knochengewebes (1) ermöglicht.
3. Hüftgelenkspfanne nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass der konische Teil der Durchrisse (8) Ausnehmungen (9) aufweist.

## Claims

1. An acetabulum to be secured in the pelvis without the use of cement, which consists of a metal supporting shell (3), which comprises several plug-like retaining elements to be secured in the osseous tissue by being forced in, and of an inner plastic shell (5), which is secured in the supporting shell (3) with a spring catch (6),  
**characterised in that** the supporting shell (3) is covered on its outer surface with a multi-layer metal mesh (4) for promoting fusion and is made from deep-drawn sheet metal, which comprises two collar-shaped tears (8) outwardly directed on one shell half, which have projecting, tapering cutting edges (7) and which extend inwardly from the respective cutting edge in a conical shape.
2. An acetabulum according to Claim 1,  
**characterised in that** the spring catch (6) enables the plastic shell (5) to be inserted after the supporting shell (3) has been forced into a groove (2) in the osseous tissue (1).
3. An acetabulum according to Claim 1 and 2,  
**characterised in that** the conical part of the tears (8) comprises clearances (9).

## Revendications

1. Cavité cotyloïde se fixant sans ciment dans le bassin et se composant d'une coque métallique de soutien (3) comportant plusieurs éléments en forme de mandrins d'ancrage par enfoncement dans le tissu osseux, ainsi que d'une coque intérieure (5) en matière plastique qui s'ancre dans la coque de soutien (3) par un verrouillage (6) à enclenchement élastique, caractérisée en ce que la coque de soutien (3) est revêtue sur la surface extérieure d'une toile métallique (4) en plusieurs couches destinée à favoriser la croissance et consiste en une tôle ayant subi un emboutissage profond et comportant sur une moitié deux repoussages ouverts (8) en forme de collets orientés vers l'extérieur, qui comportent des arêtes saillantes de coupe (7) allant en se rétrécissant et qui s'élargissent en cône vers l'intérieur à partir desdites arêtes de coupe.
2. Cavité cotyloïde selon la revendication 1, caractérisée en ce que le verrouillage (6) à enclenchement élastique permet la mise en place de la coque (5) en matière plastique après enfoncement de la coque de soutien (3) dans un évidement (2) du tissu osseux (1).
3. Cavité cotyloïde selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la partie conique des repoussages ouverts (8) comporte des trous (9).

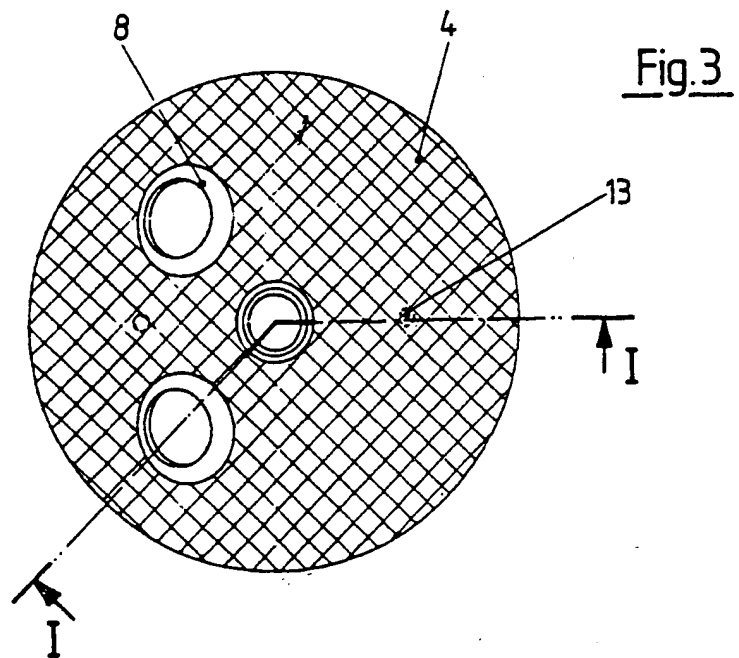
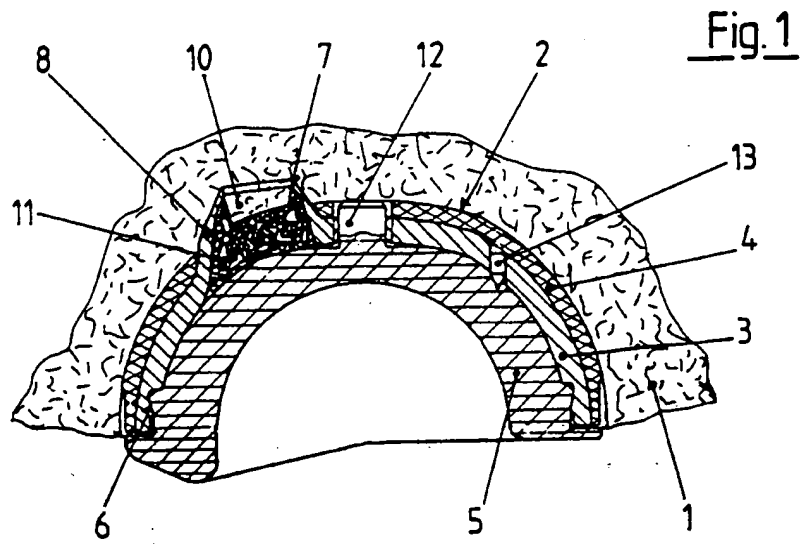


Fig.2

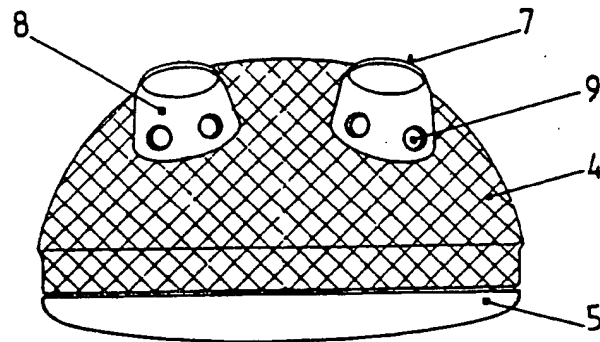
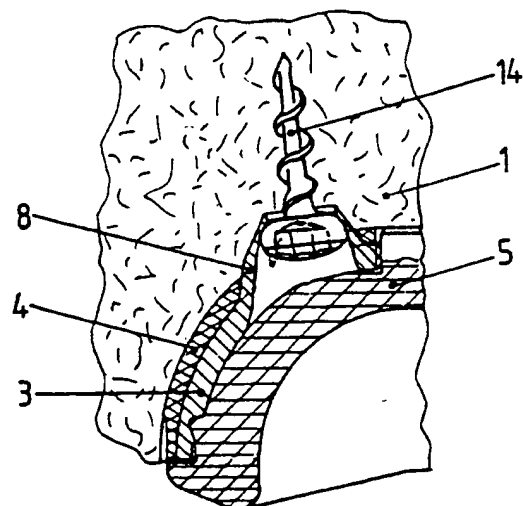


Fig.4





my account

help

view/checkout

log off

customer access home

searching

patents

documents

TOC

**My Search Results**

- ➔ [Tech Track Results](#)
- ➔ [Retro Search Results](#)
- ➔ [TOC Results](#)

**Patents**

- ➔ [Order Patents](#)
- ➔ [Patent Order History](#)

**Get Started**

- ➔ [Request a Search](#)
- ➔ [Start a New TOC](#)
- ➔ [Edit My TOCs](#)

**Documents**

- ➔ [Order Documents](#)

**Patent Ordering**

Enter Patent or NDN Number:


☐ Add patent to cart automatically

2 Patent(s) in Cart

[next](#) ►
**Patent Abstract**

EPA 91-14 0420795 **Hip-joint cup able to be anchored in the pelvis without cement.**

**INVENTOR(S)**- Marchetti, Pier Giorgio, Prof. Dr.-med.  
Istituto Ortopedico Rizzoli, Via Codivilla 9 I-40000 Bologna  
IT

**INVENTOR(S)**- Koch, Rudolf Oberdorfstrasse 229 CH-8267  
Berlingen CH

**INVENTOR(S)**- Frick, Willi, Dr. Eigenheimstrasse 11 CH-  
3084 Wabern CH

**APPLICANT(S)**- GEBRUDER SULZER AKTIENGESELLSCHAFT  
(301470) Zurcherstrasse 9 CH-8401 Winterthur CH

**DESG. COUNTRIES**- AT; CH; DE; FR; GB; IT; LI

**APPLICANT(S)**- Protek AG (279720) Stadtbachstrasse 64  
CH-3001 Bern CH **DESG. COUNTRIES**- AT; CH; DE; FR;  
GB; IT; LI

**PATENT APPLICATION NUMBER**- 90810649

**DATE FILED**- 1990-08-29

**PUBLICATION NUMBER**- 00420795/EP A1

**PUBLICATION DATE**- 1991-04-03

**PATENT PRIORITY INFO**- CH, 3524/89, 1989-09-28

**INTERNATIONAL PATENT CLASS**- A61F00234

**PUBLICATION**- 1991-04-03, A1, Published application with  
search report

**FILING LANGUAGE**- German

**PROCEDURE LANGUAGE**- German

**LANGUAGE**- German NDN- 050-0028-7692-9

A hip-joint cup which is to be anchored in the pelvis without cement consists of a metallic support shell (3), which has several spike-shaped anchoring elements (8) for anchoring in the bone tissue (1) and which is lined on its outer surface with a multi-layer metal grating (4) for the promotion of bone incorporation, and of an inner plastic shell (5) anchored in the support shell (3) by snap-locking means (6). The support shell consists of deep-drawn sheet steel which, on one half of the shell, has two outwardly directed and collar-shaped breaks (8), which have projecting and tapering cutting edges and which

widen conically inwards from the respective cutting edge. During the pressing-in, the breaks (8) afford an anchoring against the outside and with respect to a remaining inner journal (10) of bone tissue. In cases where the overall anchoring is inadequate, the breaks (8) serve as a centring and bearing for additional bone screws (14).

**DESIGNATED COUNTRY(S)-** AT; CH; DE; FR; GB; IT; LI

**▶ proceed to checkout**



NERAC, Inc. One Technology Drive . Tolland, CT  
Phone (860) 872-7000 . FAX (860) 875-1749 . [Report a Problem](#)  
©1995-2002 All Rights Reserved.

[Privacy Statement](#)